

УДК 663.63

БІОТЕХНОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ОЧИЩЕННЯ ПРИРОДНОЇ ВОДИ

А.А. СТАРОДУБОВА^{1*}, О.В. ЗВЯГІНЦЕВА²

¹ *магістрант кафедри біотехнології, біофізики та аналітичної хімії, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

² *старший викладач кафедри біотехнології, біофізики та аналітичної хімії, канд. біол. наук, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

**email: annastarodubova@ukr.net*

Проблема відповідності чистоти води до стандартів є актуальною, оскільки потреба забезпечення населення у достатній кількості води необхідної якості життєво важлива.

Якість питної води для населення України не завжди відповідає необхідним санітарно-гігієнічним нормам. В Україні спостерігається неухильне щорічне збільшення кількості понаднормово забруднених джерел питної води [1]. Погіршення якості води в системах централізованого водопостачання привело до пошуку додаткових джерел постачання населення питною водою. В Харкові організовано постачання населення водою з артезіанських свердловин глибиною 700 м. Наявність додаткового джерела водопостачання дозволяє забезпечити надійність водопостачання, особливо у разі виникнення екстраординарних ситуацій, пов'язаних з можливими техногенними катастрофами та іншими форс-мажорними обставинами [1].

Існує ряд хімічних (відновлення залізом, алюмінієм, паладієм тощо) фізико-хімічних (електродіаліз, йонний обмін, нанофільтрування, зворотний осмос) та біологічних (гетеротрофна і автотрофна денітрифікація, застосування мембранних біореакторів) методів звільнення води від нітратів, однак на практиці використовується лише йонний обмін, зворотний осмос, електродіаліз та гетеротрофна (біологічна) денітрифікація [2]. Останні роки проводилися дослідження [2] очищення питної води від надлишку в ній нітратів за допомогою пробіотичних бактерій, які, як відомо, не тільки нешкідливі, а й вважаються корисними для здоров'я людей різних вікових груп. Використання цієї методики приводило до стабільного зниження концентрації нітратів до рівня менше 2,5 мг/дм³, при значенні ГДК 45 мг/дм³.

Таким чином, актуальними та невідкладними є питання, пов'язані зі знаходженням можливості використання біотехнологічних процесів для очищення природної води.

Список літератури:

1. *Дмитренко, Т.В.* Екологические аспекты спользования родниковых вод урбанизированных территорий для питьевого водоснабжения (на примере г. Харькова) / *Т.В. Дмитренко, В.В. Яковлев, Н.В. Костенко* // Науковий вісник будівництва. – Харків: ХДТУБА, ХОТБ АБУ. – 2003. – Вип. 21. – С. 209 – 224.
2. Пат. 91861 UA Спосіб доочищення питної води від нітратів / *Гвоздяк П.І., Санура О.В.*; заявл. 10.04.2014; опубл. 25.07.2014, Бюл. № 14.